GUIDA TECNICA

Banner produce batterie avviamento da più di sei decenni. L'accumulatore con il simbolo del bufalo si annovera fra i prodotti di qualità di primaria importanza tecnica e ciò è riconosciuto in tutto il mondo.
L' impresa familiare indipendente sta fornendo con batterie di primo impianto fabbricanti di autoveicoli famosi come Audi, VW, Daimler-Chrysler e MAN.

La produzione a Linz, Austria, assicura una qualità alta e costante, certificata con ISO 9001, QS 9000 e VDA 6.1. Con il ritiro delle batterie e il reciclaggio al 100% la Banner rende un ottimo servizio alla protezione del ambiente.
I prodotti Banner stanno dando buona prova di se sia nel più freddo nord della Scandinavia sia nel grande caldo di Africa e Asia.

Banner Power Page della world wide web!

Informazioni dettagliate della Banner, i suoi prodotti, le novità attuali e le sue offerte si possono trovare nella Banner Power Page.

Faccia una sosta nella Banner Power Page, quando naviga su internet la prossima volta.

www.bannerbatteries.com

www.bannerbatteries.com

Sommario

Vantaggi di una batteria Banner .....pagina 6

Costruzione di una batteria Banner .....pagina 7

Norme ed istruzioni di sicurezza .....pagina 8/9

Montaggio della batteria nel veicolo .....pagina 10

Batterie senza manutenzione, manutenzione,
effetto „memory“ .....pagina 11

Messa fuori esercizio di una batteria .....pagina 12

Batterie per motociclette .....pagina 13

Tecnica di carica .....pagina 14

Stato di carica (tabella) .....pagina 15

Avviamento assistito (foto e spiegazione) .....pagina 16

Possibili motivi per problemi con la batteria .....pagina 17

Batterie a ricombinazione .....pagina 18

Tecnica di carica per batterie a ricombinazione ..pagina 19

Controllo della batteria .....pagina 20

Garanzia .....pagina 21

Spiegazione delle norme per il controllo delle
batterie richieste in garanzia (ÜP).....pagina 22

Modulo di reclamo (ÜP).....pagina 23

Vantaggi di una batteria Banner

1. **Consumo d'acqua minima con:**
   - tecnologia piombo/calcio o ibrido
   - utilizzo di materie prime pure

2. **Vita più lunga ed alta sicurezza di esercizio con:**
   - il disegno dei elettrodi ottimizzato per mezzo del computer
   - fissaggio delle piastre al fondo del contenitore (protezione contro vibrazioni)
   - utilizzo di separatori a tasca micro porosi
   - elettrodo positivo ottimizzato, supera le esigenze del primo impianto

3. **Capacità di ricarica migliore su percorsi di breve durata con:**
   - elettrodo negativo ottimizzato

4. **Più potenza d'avviamento con:**
   - la posizione centrale delle bandierine
   - resistenza interne ridotte

Costruzione di una batteria Banner

1. Maniglia integrabile nel coperchio
2. Posizione centrale delle bandierine: Più potenza d'avviamento con una conduzione della corrente ottimizzata
3. Separatore a tasca microporoso – garantisce una ottima protezione contro i corto circuiti
4. Collegamenti dei poli con resistenze elettriche molto ridotte
5. Il disegno dei elettrodi è ottimizzato per mezzo del computer
6. Elettrodo positivo con massa attiva ottimizzata
7. Le piastre sono incollate con il fondo della cassa

Norme ed istruzioni di sicurezza per batterie al piombo con acido

Seguire le istruzioni, gli avvisi apposti sulla batteria e le istruzioni per l'uso del veicolo.

Mettere una protezione per gli occhi!

Tenere lontano i bambini dall' acido e dalle batterie.

Pericolo d'esplosione:

- Caricando la batteria si sviluppa gas detonante altamente esplosivo, per questo motivo:

È vietato accendere fuochi, provocare scintille e fumare.

Evitare di provocare scintille utilizzando cavi o apparecchi elettrici. Evitare corti circuiti.

L'acido delle batterie è fortemente caustico, perciò:

- Indossare guanti di protezione e proteggere gli occhi.
- Non far ribaltare la batteria per evitare possibile uscita di acido.

Pronto soccorso:

- In caso di schizzi negli occhi sciacquare immediatamente con acqua fredda per alcuni minuti. Poi consultare subito un medico.
- In caso di schizzi di acido sulla pelle o sull'abbigliamento, intervenire immediatamente con un neutralizzatore dell' acido o con del sapone e risciacquare con molta acqua.
- In caso si fosse ingerito dell'acido consultare immediatamente un medico!

Avvertenze:

- Non esporre le batterie alla luce del sole senza protezione.
- Le batterie scariche possono congelare, perciò stoccare in un luogo resistente al gelo.

Riciclaggio:

- Consegnare le batterie vecchie a un centro di raccolta. Durante il trasporto bisogna seguire le istruzioni indicate sotto al punto 1. Mai smaltire le batterie vecchie con i rifiuti di casa.

Ritornare al produttore!

- Batterie vecchie con questo segno sono materiali riciclabili e perciò devono essere sottoposti a un processo di riciclaggio. Le batterie vecchie che non sono sottoposte al processo di riciclaggio, devono essere smaltite seguendo le istruzioni per rifiuti non convenzionali.

Montaggio della batteria nel veicolo

ATTENZIONE! Le memorie di dati elettronici nella radio, bord-computer, etc. possono andare persi senza corrente. Seguire sempre gli istruzioni sull'uso del Vostro veicolo!

- Spegnere il motore e tutti gli altri utilizzatori di corrente.
- Togliere la protezione dei poli solo al momento di installare la batteria nel veicolo per evitare corto circuiti.
- Smontando la batteria dal veicolo scollegare sempre prima il polo negativo, montando la batteria collegare prima il polo positivo.
- Rimontare il tubetto di scarico se disponibile.
- Per un trasporto senza pericoli al centro di riciclaggio, mettere il tappo di protezzione al polo positivo della batteria vecchia.

Batterie senza manutenzione, manutenzione, effetto „memory“

Senza manutenzione significa:
che le nostre batterie sono senza manutenzione secondo le norme EN/DIN, questo vuol dire che con temperature operative normali e il voltaggio del regolatore corretto non bisogna aggiungere acqua.

Nel caso di alterazioni delle condizioni normali si verifica allora consumo di acqua. Aprire allora i tappi e riaggiungere acqua distillata (fino al segno o fino a 1 cm sopra le piastre).

Per tutte le batterie vale:

- Tenere puliti le batterie ed i poli

- Mai lasciare la batteria allo stato di „scarica“. Gli elettrodi si solfatano rapidamente e quindi danneggiati irreparabilmente! Quando una batteria è scarica bisogna effettuare al più presto una ricarica.

Effetto „memory“
A differenza di una batteria al NiCd una batteria al piombo-acido non ha un effetto „memory“. Questo significa che prima della carica non deve essere scaricata totalmente. Ogni scarica totale danneggia la batteria.

Messa fuori esercizio di una batteria (inverno, estate)

Generalmente:
a causa dell'autoscarica le batterie cariche con acido sono stoccabili solo per un periodo di tempo limitato. Per questo motivo una batteria dovrebbe essere ricaricata prima di ogni messa fuori esercizio.

- **Messa fuori esercizio**

- Se possibile smontare la batteria.
- Nel caso che la batteria rimanesse montata - scollegare almeno un cavo (negativo).
- Caricare la batteria - stoccarla in un luogo secco e fresco (0 – 10 °C). In questo modo l'autoscarica è minore.
- Se la messa fuori esercizio di una batteria si protrae per un lungo periodo bisogna ricaricarla ogni 2 mesi o in alternativa usare un apparecchio che mantiene la carica.
- Le batterie cariche congelano solo sotto – 25 °C.

- **Rimessa in esercizio**

- Effettuare una carica prima della rimessa in esercizio
- Pulire i poli ed i terminali prima del montaggio. Questo impedisce correnti di dispersione e garantisce un ottimo contatto elettrico.

Batterie per motociclette

Banner offre due tecnologie differenti.

1. Batterie piombo acido
Queste batterie sono batterie convenzionali di piombo-acido; questo significa che si possono aprire e richiudere per la manutenzione. La funzionalità è uguale a quella della batteria per auto.

2. Batterie MF
(MF = maintenance free [ingl.] senza manutenzione)
Le batterie MF sono batterie piombo-acido chiuse, questo significa che la batteria è chiusa dopo la carica con acido e non bisogna più aprirla. L' apertura distrugge la batteria!

Stoccaggio in inverno vedi pagina 12

Tecnica di carica

Si raccommanda di usare carica-batterie elettronici (Banner Activa e Selectiva) Questi apparecchi effettuano la carica in automatico. Si prega di osservare gli istruzioni del Vostro caricatore!

Generalmente si deve:

- Smontare la batteria dal veicolo o staccare in ogni caso i cavi della batteria (staccare prima il polo negativo!). **ATTENZIONE!** Senza corrente i dati nel computer della macchina, radio, ecc. Possono essere perse!
- Collegare il polo positivo della batteria con l'uscita positiva del caricatore. Il collegamento del polo negativo nel modo analogo.
- Accendere il caricatore solo quando la batteria è collegata e spegnere, a carica avvenuta, il caricatore prima di staccare i collegamenti.
- Corrente di carica: al massimo 1/10 Ampere della capacità della batteria.
- Se la temperatura dell' acido va oltre 55°C interrompere la carica fino a quando non sia tornato a temperatura normale.
- Dopo la carica controllare il livello dell' elettrolito e se necessario aggiungere acqua distillata (fino al segnale o 1 cm sopra le piastre).
- Provvedere a una buona ventilazione nel locale in cui si carica la batteria! Caricando la batteria si forma il gas detonante altamente esplosivo. Evitare in ogni caso di fumare, fiamme e fuochi (per esempio provocati da un corto circuito)!

ATTENZIONE! In molti casi il livello del elettrolito è diminuito parecchio a causa di un trattamento sbagliato. Questa mancanza deve essere compensata prima della carica (fino al segnale o 1 cm sopra le piastre).

Stato di carica

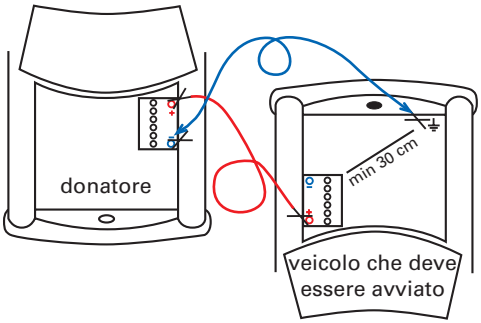
Densità d'acido	Stato di carica	Tensione a riposo(*) di una batteria carica normale	Dry - Bull (rico) gel, lana di vetro (densità d'acido non può essere misurata)	note
1,28 – 1,26	100 %	oltre 12,60 V per cella 2,10 V	> 12,92 V	ok
1,25 – 1,24	75 %	12,40 – 12,54 V per cella 2,07 – 2,09 V	12,86 – 12,74 V	ok
1,24 – 1,21	50 %	12,24 – 12,40 V per cella 2,04 – 2,06 V	12,66 – 12,54 V	da 50% ricarica immediata
1,18 – 1,13	25 %	11,88 – 12,18 V per cella 1,98 – 2,03 V	12,46 – 12,34 V	Nessun montaggio nel veicolo
sotto 1,12	0 %	sotto 11,88 V per cella sotto 1,98 V	< 12,34 V	

(*) Tensione a riposo = voltaggio della batteria ca. 5 ore dopo l'ultima carica o scarica.

Avviamento assistito con cavi

ATTENZIONE! Utilizzare solo cavi standardizzati! Seguire gli istruzioni d'uso del Vostro veicolo!

- Utilizzare solo batterie con lo stesso voltaggio nominativo.
- Spegnere il motore di tutti i due veicoli!
- Collegare prima i due poli positivi. Poi collegare il polo negativo del veicolo donatore. Dopo, collegare la pinza negativa con la massa motore del veicolo che deve essere avviato (la distanza dalla batteria deve essere almeno 30 cm).
- Non avviare il motore del veicolo donatore, perché possibili picchi di voltaggio potrebbero distruggere l'elettronica del veicolo (seguire gli istruzioni d'uso del Vostro veicolo).
- Avviare il motore del veicolo assistito al massimo per 15 sec.
- Staccare i cavi nella successione opposta.



Possibili motivi per problemi alla batteria

Molto spesso apparecchi difettosi o regolati in modo sbagliato, o apparecchi elettrici montati successivamente sul veicolo sono la causa di problemi alla batteria.

Sottocarica
Il generatore è difettoso, uso prevalente dell'auto per percorsi brevi, troppi utilizzatori di corrente a bordo. La batteria non riesce a caricarsi completamente, parti di massa attiva diventano inattive (sulfatazione). Le conseguenze sono: perdita di capacità e potenza d'avviamento ridotta.

Sovraccarica
Il regolatore del generatore è difettoso. Un segnale di questo inconveniente può essere il fatto che le lampadine dei fari si „bruciano" spesso. La conseguenza è che il consumo d'acqua è molto alto e gli elettrodi sono estremamente corrosi. Ciò causa gravi danni alla batteria.

Tanti cicli
Molti cicli di scarica e ricarica. Nell'uso normale non ci sono tali sollecitazioni; ciò avviene solo se la batteria avviamento è utilizzata per una funzione differente, ad esempio è utilizzata per l'uso della sponda elettrica nelle operazioni di carico e scarico dei camion, o quando è utilizzata come batteria da trazione (per queste applicazioni ci sono batterie speciali), oppure installata a bordo dei taxi che, per il loro tipo di circolazione(spesso brevi tratti di percorso urbani), incorrono in questo inconveniente.

La batteria è troppo piccola
La capacità è troppo poca. In questo caso ci sono troppi cicli di carica e scarica e ciò danneggia la batteria. Questo succede anche quando, oltre agli apparati di serie vengono installati apparecchi addizionali (HiFi, cellulari, riscaldatori) che consumano troppa corrente.

Batterie a ricombinazione (batterie chiuse con elettrolito denso – „batteria rico“)

In generale:
La batteria a ricombinazione è uno sviluppo ulteriore della batteria classica a piombo-acido, che, con una tecnologia speciale, prevede l'uso di elettrolito non è liquido ma denso.

Costruzione della batteria a ricombinazione
Le caratteristiche più importanti che distingono la batteria convenzionale da una batteria a ricombinazione sono:
- Elettolito denso (gel o vello microscopico)
- Lega dei elettrodi speciale (piombo/calcio)
- Valvole di sovrapressione

Funzione di una batteria a ricombinazione
Il gas, ossigeno e idrogeno, che si forma durante la carica non può uscire dalle valvole di sicurezza. Quindi, raffreddandosi, torna allo stato liquido e cioè acqua (= ricombinazione). Solo in caso di forte sovracarica il gas esce dalle valvole di sicurezza.

Vantaggi delle „batterie rico“:
- Assolutamente senza manutenzione
- Stabile e sicurezza contro fuoriuscite di liquido
- Molto resistenze ai cicli
- Resistente alle scariche profonde

Tecnica di carica per batterie a ricombinazione

Questa tecnologia richiede una tecnica di carica speciale.
Devono essere usati dei caricatori speciali limitati di tensione.

Per Banner Dry Bull batterie si deve:

Operazione ai cicli:
Voltaggio di carica fra 14,1 Volt e 14,4 Volt

Operazione a carica continua:
Voltaggio di carica 13,5 Volt (20°C)

Corrente di carica massima:
0,4 Ampere (A) per Ah (capacità della batteria)

ATTENZIONE!
Le batterie a ricombinazione non devono mai essere aperte – L'apertura distrugge la batteria!

Controllo della batteria

Con la misurazione della tensione, controllo della densità d'acido e tramite il controllo ottico si possono riconoscere i maggiori difetti. Operare come segue:

1. **Acido sporco** (pompare più volte con l'idrómetro):
   Vuol dire che la massa attiva si è staccata dalla piastra. Ciò è causato da molti cicli subiti, da sovraccarica o da forti vibrazioni.

2. **In una o due cella la densità dell'acido è molto differente:**
   Ciò è causato da corto circuito, permeabilità fra 2 celle o interruzioni nei collegamenti delle celle.

3. **Dopo la carica la densità dell'acido è in tutte le celle bassa:**
   Se la batteria rimane ferma allo stato „scarico" per troppo tempo senza essere ricaricata, parti della massa attiva sono solfatate.

4. **Etichette si staccano e il consumo dell' acqua è alto:**
   La batteria è stata molto sovracaricata o è stata sottoposta a temperature molte alte.

5. **Odore di aceto o benzina:**
   In questa batteria è stata aggiunta alcool o benzina.

6. **Il polo è fuso**
   La batteria è stata corto circuitata sui poli (per esempio montandola nel veicolo o collegandola con il caricatore, con un attrezzo, . . .)

CONSIGLIO: L'idrómetro è il termometro della batteria. Misurando la densità dell' acido far attenzione che il gallegiante dell' idrómetro galleggia liberamente.

Garanzia

Noi garantiamo per errori di materiali e di produzione, che si presentono entro il periodo di garanzia. Escluso della garanzia sono normale deterioramento, danni causati da uso non appropriato, cattivo funzionamento a causa di problemi esterni, danni provocati dall' apertura della batteria. **La garanzia può essere concessa soltanto se la batteria guasta è presentata con la relativa fattura o un documento analogo.**

Spiegazione delle norme per il controllo delle batterie richieste in garanzia („ÜP")

1. **Verificare l'applicazione della batteria**
2. **Controllo ottico:** impermeabilità, danneggiamento
3. **Breve test della batteria con apparecchio elettronico**
   Poi si decide se andare in avanti con i controlli. Batterie scariche: il reclamo non è giustificato!
4. **Nel caso che appaia sul display „controllare garanzia":**
   sottoporre al controllo del personale Banner per verificare se si tratta di un errore di produzione, o se la batteria è stata usata nel modo non appropriato, o si tratta di un semplice deterioramento.
   Misurazione della densità dell'acido - annotare la densità dell'acido e la tensione - ricaricare batterie scaricate.
5. **Test di sollecitazione: Il criterio è il corso del voltaggio**
   - Se il voltaggio diminuisce molte velocemente al disotto dei 9 Volt = errore di produzione.
   - Se il voltaggio diminuisce costantemente però sempre velocemente sotto i 9 Volt = batteria è solfatata, sovraccaricata o la massa si è staccata. Questo non è un reclamo giustificato.

A: Banner GmbH, Produktion, Vertrieb Export, A-4021 Linz-Austria, Postfach 777,
Banner Straße 1, Tel. (0732) 38 88-0, Telefax Verkauf (0732) 38 88-599,
e-mail: office@bannerbatterien.com

Banner Batterien Österreich GmbH, A-4021 Linz-Austria, Postfach 777,
Banner Straße 1, Tel. (0732) 38 88-0, Telefax Verkauf (0732) 38 88-599,
e-mail: office@bannerbatterien.com

Banner Kunststoffwerk GmbH, A-4030 Linz, Traunauweg 22,
Tel. (0732) 31 29 90-0, Fax (0732) 31 29 90-50, e-mail: office@kunststoffwerk.com

CH: Banner Batterien (International) AG, Banner Produkte Weltvertrieb,
CH-6052 Hergiswil, Seestraße 44, Tel. (041) 63 26 532, Telefax (041) 63 26 530,
e-mail: office.bint@bannerbatterien.com

Banner Batterien (Schweiz) AG, CH-6052 Hergiswil, Seestraße 44,
Tel. (041) 63 26 532, Telefax (041) 63 26 530, e-mail: office.bint@bannerbatterien.com

CZ: Banner Baterie ČR, s.r.o., CZ-10400 Praha 10, Uhříněves, Přátelství 1011,
Tel. (02) 644 70 90, Fax (02) 644 70 89, e-mail: office.bczp@bannerbatteries.com

D: Banner Batterien Deutschland GmbH, D-85391 Allershausen (München),
Kesselbodenstraße 3, Tel. (08166) 68 69-0, Telefax (08166) 68 69 68,
e-mail: office.bda@bannerbatterien.com

DK: Banner Batterier Danmark A/S, DK-2690 Karlslunde, Silovej 14, Solrød,
Tel. 70 20 60 61, Fax: 70 20 60 69, e-mail: office.bdk@bannerbatteries.com

F: Banner France S.A., F-68440 Habsheim, 37a, Rue de la Délivrance,
Tél. (0 389) 442838, Téléfax (0 389) 54 13 28, e-mail: office.bf@bannerbatteries.com

GB: Banner Batteries (GB) Ltd., Battery Unit-Pargat House, 403 Birmingham Road,
West Bromwich, West Midlands B71 4JZ, Tel. (0121) 580 2788,
Fax: (0121) 580 2850, e-mail: office.bgb@bannerbatteries.com

H: Banner Batterien Hungaria Kft, H-2330 Dunaharaszti, Ipari park, Jedlik Ányos u. 6,
Tel. (24) 491 891, Fax (24) 491 892, e-mail: office.bhb@bannerbatteries.com

PL: Banner Polska Sp. z o.o., PL-40114 Katowice, ul. Ściegiennego 7,
Tel./Fax: (032) 58 52 71, Mobile: (0603) 660 740,
e-mail: office.bpl@bannerbatteries.com

Banner Batterien

THE POWER COMPANY

www.bannerbatteries.com

**Banner GmbH, Produktion, Vertrieb, Export, A-4021 Linz-Austria, Postfach 777, Banner Straße 1,
Tel. (0732) 3888-0, Telefax Verkauf (0732) 3888-599, e-mail: office@bannerbatteries.com**